

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-282573

(43)Date of publication of application : 31.10.1997

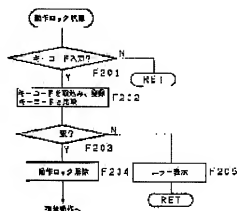
(51)Int.Cl. G08B 15/00
E05B 65/12(21)Application number : 08-117171 (71)Applicant : SONY CORP
(22)Date of filing : 16.04.1996 (72)Inventor : SHINADA SATORU

(54) ON-VEHICLE ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent operational burden from being loaded to a user for releasing operation lock and further to effectively utilize a robbery preventing function.

SOLUTION: A door lock opening/closing code outputted from the ignition key of an automobile to load on-vehicle electronic equipment is stored. Then, only when the same door lock opening/closing code is inputted, is the operation lock of equipment released (F204). Namely, only when that automobile is driven by the proper owner, is the operation lock released.



(51) Int. Cl.⁴

G 0 8 B 15/00

E 0 5 B 65/12

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 8 B 15/00

E 0 5 B 65/12

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-117171

(22) 出願日 平成8年(1996)4月16日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 品田 哲

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

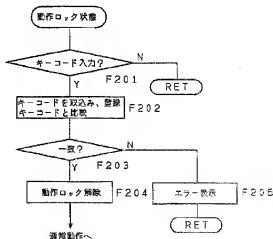
(74) 代理人 弁理士 脇 篤夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 車載用電子機器

(57) 【要約】

【課題】 動作ロック解除のためにユーザーに操作負担をかけないようにしたうえで、盗難防止機能を発揮させる。

【解決手段】 その車載用電子機器が搭載される自動車のイグニッションキーから出力されるドアロック開閉コードを記憶するようにしておく。そして、同一のドアロック開閉コードが入力された場合のみ、機器の動作ロックを解除する(F204)。即ち、その自動車の正当な持ち主が運転する場合のみに動作ロックが解除されるようにする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両のイグニッションキーから無線信号として出力されるドアロック開閉コードを受信することができる受信手段と、

特定のドアロック開閉コードを記憶する記憶手段と、前記受信手段によってドアロック開閉コードが受信された場合には、その受信されたドアロック開閉コードと前記記憶手段に記憶されたドアロック開閉コードを比較し、一致した場合に当該車載用電子機器の動作ロックを解除し、通常動作を可能とする制御手段と、

を備えて構成されることを特徴とする車載用電子機器。【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば一般にカーセキュリティと呼ばれる機器など、自動車に搭載される各種の車載用電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車載用電子機器として、CD（コンパクトディスク）プレーヤ、MD（ミニディスク）プレーヤ、テーププレーヤ、ラジオチューナなどの音響機器や、テレビジョン、ビデオなどの映像機器、さらにはナビゲーションシステムなどの機器が普及している。このような車載用電子機器においては、盗難防止のための機能が設けられることが好ましい。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】盗難防止のための機能としては、例えばその持ち主が所有している特定のカードを所定位置にセットしないと機器が動作しないようにするものや、暗証番号を入力しないと機器が動作しないようにする方式などが考えられていた。つまり本人しか使用できないように動作ロックを行ない、盗まれても使用不能とすることで、盗難を防止しようとするものである。ところが、使用時に毎回カードの挿入や暗証番号入力によって動作ロックを解除しなければならぬため、操作が非常に煩雑になるという問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題点に鑑みて、動作ロック解除のためにユーザーに操作負担をかけないようとしたうえで、盗難防止機能を発揮させるようにすることを目的とする。

【0005】このため車載用電子機器として、車両のイグニッションキーから無線信号として出力されるドアロック開閉コードを受信することができる受信手段と、特定のドアロック開閉コードを記憶する記憶手段と、受信手段によってドアロック開閉コードが受信された場合には、その受信されたドアロック開閉コードと記憶手段に記憶されたドアロック開閉コードを比較し、一致した場合に当該車載用電子機器の動作ロックを解除し、通常動作を可能とする制御手段とを設ける。近年、イグニッションキーに赤外線や電波によりドアロック開閉コードを出力す

2

る機能を設け、自動車のドアロックの開閉を遠隔制御できるシステムが普及している。そこで、車載用電子機器では、その自動車のイグニッションキーから出力されるドアロック開閉コードを記憶するようにしておく。そして、同一のドアロック開閉コードが入力された場合のみ、機器の動作ロックを解除する。即ち、その自動車の正当な持ち主が運転する場合のみ動作ロックが解除されるようにする。そしてこの場合、その車載用電子機器に対して煩雑なロック解除操作は不要となる。

10 【0006】

【発明の実施の形態】以下、図1～図4により本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の車載用機器として車載用CDプレーヤを例にあげた場合のブロック図を示している。

【0007】CD（コンパクトディスク）1はCDドライブ2に装填される。CDドライブ2はCD1に記録されている情報を読み取る部位であり、スピンドルモータ、光学ヘッド、サーボ機構等を有する。そしてスピンドルモータによりCD1を回転駆動させながら光学ヘッドで記録面に対してレーザ照射を行ない、その反射光に基づき信号を再生情報として出力する。

【0008】再生情報は再生信号処理部3に供給される。再生信号処理部3では再生情報としてCD1から読み出された信号（EFM信号）に対してEFMデコード、CIRCデコード、デインターリーブなどの処理を行ない、いわゆるデジタルオーディオ信号を復調する。さらに、CD1からはオーディオ情報だけでなく、トラックナンバ、再生時間情報（アドレス）などがサブコードと呼ばれる制御情報として読み出されるが、このサブコードの抽出も再生される。サブコードはコントロール6に供給され、表示やアクセスなどの各種制御に用いられる。

【0009】またデジタルオーディオ信号に対しては再生信号処理部3内のDSP（デジタルシグナルプロセッサ）などにおいて、サラウンドモード処理、イコライジング処理、リバース処理、ラウドネス処理、音場調整処理、音量バランス調整などの音響効果処理を行なうこともできる。各種処理が行なわれたデジタルオーディオ信号はD/A変換器によってアナログオーディオ信号とされる。なお、上記の音響効果処理の全部又は一部は、アナログオーディオ信号とされた後において実行されるようにしてもよい。

【0010】再生信号処理部3でこれらの処理が行なわれ、出力されたアナログオーディオ信号は、パワーアンプ部4においてスピーカ駆動のための増幅が行なわれ、スピーカ部5に供給されて音声として出力される。

【0011】コントロール6はマイクロコンピュータによって構成され、CDドライブ2におけるCD1からの情報読取動作、アクセス動作等の制御を行なう。また再生信号処理部3に対しては、上記した音響効果処理につ

50

いての実行制御を行なう。操作部7はユーザーインターフェースとして各種操作キーが設けられている。例えば再生キー、トラックアクセスキー、停止キー、一時停止キーなどのCDプレーヤとしての基本的な動作を指示する操作キーや、音量調節キー、イコライジング操作キーなどの副次的な操作キーなどが設けられている。

【0012】操作部7からの各種操作情報はコントローラ6に供給される。コントローラ6は入力された操作情報と、内部プログラムに基づいて、必要箇所に対して必要な動作を実行させるように制御を行なう。例えば再生キーの操作に応じて、CDドライブ2における再生動作立ち上げ、各種サーボ系の動作、光学ヘッドによる読出動作の開始等を指示する。また、音響処理操作が行なわれた場合は再生信号処理部3におけるDSPに対して、操作によって指定された音響効果を与える処理を実行すべく指示を行なう。

【0013】表示部8は、例えば液晶ディスプレイにより形成された表示領域を備えている。この表示部8の表示動作はコントローラ6によって制御される。コントローラ6は表示部8に対して、主にCDプレーヤとしての動作状況の表示を実行させる。基本的な動作に関する表示内容としては、再生動作状態、現在のトラックナンバー、再生時間情報等を表示させる。これらは、コントローラ6が制御している動作状況やCD1から読み取られるサブコードに応じて表示を制御することになる。さらにユーザーに対するメッセージ等の表示も行なう。

【0014】受信部9は赤外線信号もしくは電波信号などによる無線遠隔操作信号の受信部とされる。どのような信号方式によるかは、当該CDプレーヤが搭載される自動車のイグニッションキー30の無線出力方式による。実際には当該CDプレーヤの製造時には、どのような自動車で搭載されるかは分からないため、イグニッションキー30の無線出力方式が赤外線信号方式か電波信号方式かはわからない。そこで両方式に対応できるように赤外線受信部と電波受信部の両方を形成しておくといよい。

【0015】受信部9では付属のリモートコマンド部20からの操作コマンド信号も受信される。ユーザーはリモートコマンド部20を操作することで、赤外線又は電波によるコマンド信号が出力され、受信部9で受信されてコントローラ6に入力される。コントローラ6はこれを操作信号と認識し、操作部7での操作が行なわれた場合と同様に所望の各部に対して制御を行なう。

【0016】図示するイグニッションキー30は、本例のCDプレーヤの搭載される自動車のイグニッションキーである。つまり自動車の所有者が所有するキーである。この自動車はいわゆるキーレスエントリーと呼ばれる。イグニッションキー30を用いたドアロックの遠隔制御が可能とされているものとする。つまりイグニッションキー30には、操作ボタン31が設けられており、これが押されることにより、送信部32から特定のドアロック開閉

コードが赤外線又は電波で出力される。このためイグニッションキー30の内部は図2に示すようにドアロック開閉コードが記憶されたROM34と、操作ボタン31が押されたことを検出してROM34からドアロック開閉コードを読み出し、送信部32から赤外線又は電波で送信させる制御を行なうCPU33が設けられている。図示しないが自動車にはドアロック開閉コードの受信部が設けられており、正しいドアロック開閉コードを受信したら、それに応じてドアロックのオン/オフを行なうものである。

【0017】不揮発性メモリ10には、コントローラ6によって、電源オフ時にも記憶を消去させないデータが記憶される。特に本例の場合、不揮発性メモリ10はイグニッションキー30からのドアロック開閉コード(キーコード)の登録に用いられる。

【0018】本例のCDプレーヤは、上記のようにイグニッションキー30から出力されるドアロック開閉コードにより動作ロックの解除を行なうようにするものである。そしてまずこのために、そのイグニッションキー30から出力される特定のドアロック開閉コードを登録する処理が図3に示すように行なわれる。自動車の所有者は、当該CDプレーヤを自動車に装着したときに、最初にキーコード登録操作を行なう必要がある。ここでのキーコードとは、その自動車に設定されている特定のドアロック開閉コードのことである。

【0019】コントローラ6がこの登録操作のためのモードに入ると、まず図3のステップF101として表示部8にキーコード入力要求する表示を行なう。これに応じてユーザーは、イグニッションキー30の操作ボタン31を押し、ドアロック開閉コードを受信部9に入信させる。このようなユーザーの動作によりドアロック開閉コードがキーコードとして入力され(F102)、コントローラ6が適正にそのコードを取り扱えたら(F103)、そのドアロック開閉コードを動作ロックを解除するためのキーコードとして不揮発性メモリ10に記憶する。不揮発性メモリ10にキーコードを登録することで準備が完了したことになる。

【0020】コントローラ6は、例えばCDプレーヤの電源オンとされることにより、自動的に動作ロック状態に入る。例えばエンジンが切られてカーバッテリーからの主電源供給が立たれた時に動作ロックとすればよい。もしくはユーザーが車を降りて、イグニッションキー30からドアロック開閉コードを出力させ、自動車のドアロックが行なわれるときには、そのドアロック開閉コードは受信部9にも入力されるため、それを検出して動作ロック状態に入るようにしてもよい。また動作ロックのための操作キーを設けておき、ユーザー操作により動作ロック状態に入るようにしてもよい。

【0021】動作ロック状態にはいるための方式は各種考えられるが、イグニッションキー30の操作ボタン31

を押してユーザーがドアロックを行なったとき(つまり車から離れるとき)に、コントローラ6がそのドアロック開閉コードを検出して動作ロックに入るようにすれば、ユーザーの操作の手間は少ないという点で最も適当である。

【0022】動作ロック状態に入っているときは、コントローラ6は図4の動作ロックに関する処理を行なう。まずステップF201として常にキーコード入力を監視している。そして何らかのドアロック開閉コードの入力があった場合は、ステップF202でそのドアロック開閉コードをキーコードとして取り込み、不揮発性メモリ10に登録されているキーコードと比較する。

【0023】この比較結果として一致が得られなかった場合、即ち、その自動車のイグニッションキー30以外のイグニッションキーその他の遠隔制御機器からのコード入力であった場合は、ステップF203からF205に進み表示部8にエラー表示を行ない、動作ロックの解除は行なわない。一方ステップF203で一致と判断された場合は、動作ロックを解除し、以降コントローラ6は操作部7やリモートコマンダー20の操作に応じて通常の動作処理を行なう状態となる。

【0024】従って、ユーザーが自動車に乗るためにイグニッションキー30の操作ボタン31を押してドアロックを解除すると同時にCDプレーヤーは動作ロックが解除され、そのユーザーが乗車した際には通常使用が可能となる。また何らかの原因で、ユーザーが車外でイグニッションキー30から出力させたドアロック開閉コードが受信部9で受信できないような場合であっても、ユーザーは乗車時に再度操作ボタン31を押せば良いだけであり、CDプレーヤーの動作ロック解除のために煩雑な操作は必要ない。

【0025】そして、あくまでのドアロック開閉コードを登録したイグニッションキー30を用いなければ動作ロ

ックは解除されないため、本来のユーザー、つまり自動車の持ち主以外には使用できず、盗難防止機能として有効である。

【0026】なお車載用CDプレーヤーとして実施の形態を説明してきたが、その他の各種車載用電子機器、例えばラジオチューナ、テーププレーヤー、ナビゲーションシステムなどに本発明は同様に適用できることはいうまでもない。

【0027】

- 10 【発明の効果】以上説明したように本発明の車載用電子機器は、自動車のイグニッションキーから出力されるドアロック開閉コードを記憶し、同一のドアロック開閉コードが入力された場合のみ、機器の動作ロックを解除するようにしているため、その自動車の正当な持ち主が運転する場合のみに動作ロックが解除でき、盗難防止機能として有効であるとともに、動作ロック解除のために暗証番号入力などの煩雑な操作は必要なく、非常に良好な使用性を実現できる。

【図面の簡単な説明】

- 20 【図1】本発明の実施の形態の車載用CDプレーヤーのブロック図である。

【図2】実施の形態で用いるイグニッションキーのブロック図である。

【図3】実施の形態のキーコード登録処理のフローチャートである。

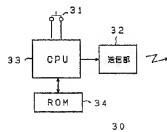
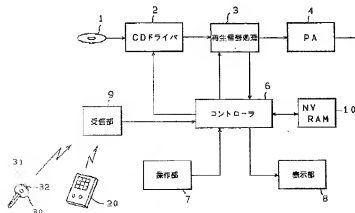
【図4】実施の形態の動作ロック状態時の処理のフローチャートである。

【符号の説明】

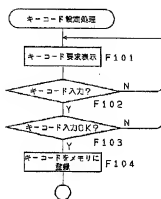
- 2 CDドライバ、3 再生信号処理部、4 パワーアンプ部、5 スピーカ部、6 コントローラ、7 操作部、8 表示部、9 受信部、10 不揮発性メモリ、20 リモートコマンダー、30 イグニッションキー、31 操作ボタン

【図1】

【図2】



【図3】



【図4】

